



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

CIUDAD DE MEXICO
Servicios de Salud
DDF



11245

4

2EJ

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD
DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA
DEPARTAMENTO DE POSTGRADO
CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia

**"TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS LESIONES DEL
MANGUITO ROTADOR"**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

P R E S E N T A

DR. JUAN CARLOS ALVAREZ BLANCARTE

PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia

DIRECTOR DE TESIS: DR. JOSE LUIS RODRIGUEZ FLORES

1994

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

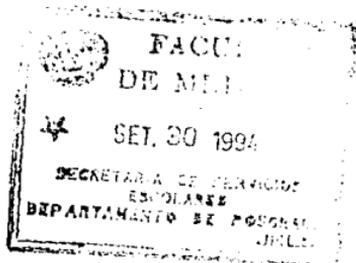
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Vo. Bo. Dr. Jorge García León
Profesor Titular del Curso



Vo. Bo. Dr. Benjamín Soto de León
Director de Enseñanza e Investigación.



DEDICATORIA

A MIS PADRES:

Por su apoyo incondicional a toda prueba, gracias.

A MI ESPOSA:

Con quien comienzo una nueva vida.

A MIS HERMANOS

Eva, Mónica, Guillermo, mis mejores amigos.

A MIS MAESTROS

Por sus enseñanzas, ejemplo y apoyo.

A MIS COMPAÑEROS

*Que la fraternidad, la amistad y los buenos momentos,
han hecho los difíciles, mucho menos pesados.*

INDICE

1

RESUMEN	1
---------------	---

2

INTRODUCCION	3
Planteamiento del problema	3
Objetivo principal	5
Objetivos secundarios	5
Justificación	6
Contexto general de la investigación	8

3

MARCO TEORICO	10
Introducción	10
Antecedentes históricos	11
Conceptos anatómicos	15
Biomecánica	16
Fisiopatología	17
Métodos diagnósticos	18
Clasificación	27
Tratamiento	28

4

MATERIAL Y METODO	31
Hipótesis	31
Variables	32

Diseño utilizado	34
Procedimiento	36
Procedimientos estadísticos utilizados	39
Técnica quirúrgica utilizada	40
Rehabilitación	41
5	
RESULTADOS	42
Tabulación global	51
Análisis de datos	53
6	
CONCLUSIONES	54
7	
BIBLIOGRAFIA	55

RESUMEN

Las lesiones del manguito rotador son una entidad clínica reconocida desde principios de siglo que ha ido aumentando de frecuencia, su importancia radica en las limitaciones funcionales que provoca, su diagnóstico es difícil, así como su tratamiento. Se ha reconocido que se presenta principalmente en ancianos y deportistas, por diferentes causas, sin embargo, no existen suficientes datos estadísticos. Dentro de los métodos diagnósticos existentes en la actualidad, encontramos algunos de tecnología muy avanzada y costosa, sin embargo, el diagnóstico clínico sigue siendo indispensable y determinante, además, auxiliado con los métodos disponibles en nuestros hospitales, el diagnóstico resulta de gran calidad. Sin embargo, las diversas alternativas terapéuticas descritas hasta el momento ofrecen poco al paciente que desea recuperarse rápido sin complicaciones ni molestias.

Por todo lo anterior, se decidió detectar a todos los pacientes que presentaran la lesión para su estudio metódico, ofrecerles la mejor alternativa de tratamiento conocida, en el caso del tratamiento quirúrgico, la técnica McLaughlin-Itoi modificada observar, registrar y describir los resultados.

Se captaron un total de 12 pacientes que reunieron suficientes datos clínicos y artrográficos para integrar el diagnóstico, todos sus datos iniciales registrados, se operaron con la técnica mencionada y su evolución fue valorada a los 5 días, 1 semana, 1 mes y 3 meses, los datos promediados y resumidos se compararon para valorar la evolución progresiva de cada paciente y de todos ellos en conjunto.

Todos los pacientes se captaron en el Hospital General "Villa" perteneciente a la Direccion General de Servicios de Salud del Departamento del Distrito Federal, en las salas de Urgencias y Consulta Externa, sometidos a riguroso estudio Clinico, Radiológico y Artrográfico, aquellos que reunieron suficientes datos fueron sometidos a tratamiento quirúrgico, entre los meses de septiembre y diciembre de 1993.

Se captaron 12 pacientes, 7 hombres (58.3 %) y 5 mujeres (41.6%), con rango de edad de 18 a 76 años, promedio de 47, moda en 63 años. Se identificaron tres tipos principales de pacientes, los jovenes deportistas, los ancianos y las amas de casa, se identificaron distintos tipos de lesion en cada caso asi como lesiones agregadas. Se practicó la misma técnica quirúrgica en todos los casos. La evolucion se registro y los resultados se evaluaron encontrando un 83.33% de excelentes resultados (10 pacs.), 16.6% de buenos resultados (2 pacs.), no hubo regulares ni malos resultados. Los resultados no se encontraron relacionados con el tipo de lesiõn ni de paciente, sin embargo su valor estadístico es muy relativo por el pequeño numero de pacientes y el corto tiempo de seguimiento.

INTRODUCCION

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la ruptura del manguito rotador es más frecuente de lo que se sospechaba antes. Ocasionalmente este diagnóstico se sospechaba solamente en personas encargadas de ocupaciones pesadas que sufrían traumatismos violentos. En la necropsia, los desgarros se encontraron en personas menores de 50 años sin padecimientos previos en el hombro (Cailliet, 1983).

Estas lesiones representan un alto índice de incapacidad funcional en los pacientes afectados, repercutiendo en la esfera socioeconómica, debido a que la mayoría de estos, se encuentran en edad productiva.

Si el padecimiento no es detectado a tiempo y tratado, las secuelas pueden ser incapacitantes y permanentes.(51)

Los métodos diagnósticos que actualmente se encuentran disponibles en nuestros hospitales, nos permiten realizar un diagnóstico temprano, para elegir el tratamiento más adecuado y oportuno. Con la exploración física minuciosa y dirigida, radiografías simples y artrografías en casos sospechosos, pueden realizarse diagnósticos muy acertados y específicos, aún en el caso de no contar con tecnología avanzada, Ultrasonografía de hombro, Tomografía axial computarizada, Resonancia magnetica nuclear.

Existen muchos puntos de vista y controversias en cuanto al tratamiento, algunos aseguran que el tratamiento conservador ofrece buenos resultados, sobre todo para las lesiones parciales (9.26). Con frecuencia las lesiones se resuelven sin operación

si se permite un periodo de "actividad limitada" suficiente, tal vez un año o dos. Este es un periodo demasiado prolongado y algunos pacientes no lo aceptan, ademas muchos pacientes despues de cumplir con el, no mejoran, por lo que se presentan dos preguntas :

1.- ¿Cuanto tiempo debe continuarse el tratamiento conservador antes de considerar el quirurgico?

2.- ¿Que operación debe realizarse? (9)

En este estudio no solo se pretendió sugerir una técnica quirurgica que ya ha sido probada en estudios previos reportados en la literatura con buenos resultados, sino también, un protocolo de manejo para estos pacientes, con el objeto de mejorar la agudeza diagnóstica del médico y que los pacientes reciban el tratamiento más adecuado lo más tempranamente posible sin tener que esperar largos periodos de tiempo. En los casos en los que se demostró lesiones parciales o pequeñas, se aplicó tratamiento conservador, solo se aplicó tratamiento quirurgico a los pacientes con franca evidencia de lesion total, profunda y amplia del manguito, así como aquellos pacientes que ya habían recibido tratamiento conservador por más de 6 meses sin mejoría.

De todas las técnicas quirúrgicas existentes, se eligió la descrita por Itoi (16) quien modifica la descrita por McLaughlin y ofrece la opción de adecuar la técnica al paciente y tipo de lesión. Con esta técnica se repotan mejores resultados a corto plazo, comparandola con otros reportes de la literatura.

Con el fin de ofrecerle al paciente mayor apoyo, se solicito el auxilio del servicio de Rehabilitación del hospital, lo cual contribuyó a la obtención de mejores resultados.

OBJETIVO PRINCIPAL

Describir los resultados funcionales del tratamiento quirúrgico con la técnica de McLaughlin-Itoi modificada, comparandolos con los resultados descritos en la literatura por otros autores y con otras técnicas, determinando con esto, las ventajas y desventajas de este procedimiento para cada tipo especial de paciente.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- 1.- Realizar el diagnóstico adecuada y tempranamente en todos los pacientes que presentaron datos sugestivos de lesión del manguito rotador y recabar todos los datos estadísticos en el Hospital General "La Villa", durante el periodo de desarrollo de esta investigación.
- 2.- Definir tempranamente, cuales pacientes deben recibir tratamiento conservador y cuales tratamiento quirúrgico.
- 3.- En los casos en que esté indicado el tratamiento quirúrgico, corroborar quirúrgicamente el diagnóstico realizado previamente, determinando la calidad del mismo.
- 4.- Describir en que momento de la lesión hay una mejor respuesta al tratamiento quirúrgico.

JUSTIFICACION

Aunque las lesiones del manguito rotador han sido llamadas "La condición patológica más seria del hombro", y se ha reconocido que requiere en muchas ocasiones tratamiento quirúrgico, el diagnóstico, con gran frecuencia no se realiza o se retrasa(24), por lo que no existen datos estadísticos confiables en la literatura. Es una de las intenciones de este estudio difundir la necesidad de dar mayor atención a la detección de pacientes sospechosos de tener esta lesión y someterlos a un protocolo sencillo pero eficaz para su confirmación.

Existen diversos puntos de vista con respecto al mejor método diagnóstico. Sabemos que todo padecimiento debe de ser evaluado, en primer lugar, clínicamente, para lo cual debe tomarse en cuenta que algunos autores afirman que este padecimiento es principalmente degenerativo (37,51), en cambio otros , reportan que el trauma agudo juega un importante papel en la mayoría de los casos (33). Ciertos estudios han encontrado correlación entre ciertos hallazgos clínicos y la magnitud de la lesión (4,30), mientras otros no encuentran ninguna, aún más, sugieren que en algunos casos de lesión completa del manguito, los arcos de movilidad pueden estar completos (33).

En el pasado, la mayoría de las lesiones fueron tratadas conservadoramente (16,33), pero las evidencias recientes enfatizan la necesidad de realizar , en muchos casos, tratamiento quirúrgico temprano, para obtener los mejores

resultados. El diagnóstico puede ser más exacto si se desarrolla una imagen más clara de la presentación clínica de esta lesión. Además , si la extensión de la lesión puede predecirse preoperatoriamente , tanto el cirujano como el paciente , podrán estar mejor preparados , tanto para la operación , como para la rehabilitación.

El propósito de este estudio es aportar una alternativa quirúrgica que ofrezca al paciente mejores resultados a más corto plazo, enfatizando la necesidad de implementar un protocolo sencillo de manejo de pacientes con lesión del hombro para su detección temprana y tratamiento oportuno, así como la obtención de estadísticas locales que puedan servir de base para la detección de futuros pacientes.

La trascendencia de este estudio se puede analizar tomando en cuenta que reduciendo el tiempo de incapacidad y rehabilitación de los pacientes, se reducen costos de tratamiento y se reduce el tiempo de no-productividad del paciente, al mismo tiempo que se mejora su calidad de vida.

Este estudio comprende un volumen muy pequeño de pacientes y un período de seguimiento muy corto, por lo que su valor estadístico es muy relativo.

También es intención del presente demostrar que con los recursos disponibles en el Hospital General "La Villa", es posible realizar una investigación de este tipo, ya que no se requiere de equipo sofisticado ni materiales costosos.

Al ser una técnica quirúrgica menos mutilante, la rehabilitación es más corta y las secuelas mucho menores.

CONTEXTO GENERAL DE LA INVESTIGACION.

El estudio se realizó en el Hospital General "La Villa", perteneciente a la Dirección General de Servicios de Salud del Departamento del Distrito Federal, en un periodo comprendido de Septiembre a Diciembre de 1993. Los pacientes se captaron en la sala de Urgencias y de Consulta externa de dicho hospital. Todos los pacientes que presentaron suficientes datos clínicos para sospechar lesión del manguito rotador fueron sometidos a un examen radiológico simple, los casos que presentaron datos radiológicos sugestivos de dicha lesión fueron sometidos a estudio artrográfico, por último, aquellos pacientes con datos artrográficos concluyentes de lesión franca de manguito rotador fueron sometidos a tratamiento quirúrgico. Aquellos que presentaron lesión mínima, dudosa o nula fueron manejados conservadoramente y excluidos del estudio.

A los pacientes que se decidió manejar quirúrgicamente se les solicitaron exámenes preoperatorios y valoración cardiológica (En los mayores de 40 años), se les dieron instrucciones precisas y fueron manejados en el servicio de Cirugía Ambulatoria de hospital, se programaron, fueron operados con la técnica mencionada, bajo anestesia mediante bloqueo interescalenico o anestesia general, a juicio del anestesiólogo a cargo, en el transoperatorio se corroboró el diagnóstico y se complementó, así mismo se decidió hacer las modificaciones necesarias a la técnica según el tipo de paciente y de lesión encontrada.

Los datos recabados preoperatoriamente fueron clínicos: edad, sexo, ocupación, deporte practicado, molestia principal, tiempo de evolución, causa aparente de la molestia, antecedentes traumáticos del hombro, tipo de dolor, grados de abducción y rotación externa pasivos y activos, signo de Apley, signo de Yergason, signo de brazo caído, presencia de dolor localizado a la palpación, presencia de dolor al efectuar abducción contra resistencia. Estos datos se registraron preoperatoriamente, a los 5 días del postoperatorio, a la semana, al mes y a los 3 meses en la hoja de recolección de datos, así como los datos obtenidos en el estudio artrográfico (principalmente fuga de medio de contraste al espacio subacromial), los hallazgos transoperatorios, y la técnica quirúrgica utilizada.

Posteriormente los datos fueron resumidos y analizados en cuadros de tabulación.

Debido al pequeño número de pacientes captados y al corto tiempo de seguimiento, los resultados tienen un valor estadístico muy relativo.

MARCO TEORICO

1.- INTRODUCCION

Las lesiones del manguito rotador fueron reconocidas como entidad clínica al principio de este siglo (Codman 1911,1934), y sólo en las últimas dos décadas han sido adecuadamente documentadas las múltiples manifestaciones clínicas. Por esta razón éstas lesiones ahora se diagnostican con mayor frecuencia. La reparación quirúrgica, con frecuencia indicada en estas lesiones, ha evolucionado considerablemente, así como el conocimiento respecto al papel del manguito rotador en la dinámica funcional del hombro (Howell y cols. 1986), la importancia del acromion para la función deltoidea (Neer y Mayberry 1981) y el papel del pinzamiento acromioclavicular en la génesis de los síndromes dolorosos del hombro y los desgarros del manguito rotador (Neer,1983). Sin embargo, la reparación quirúrgica de las lesiones del manguito rotador, con frecuencia no son exitosas, al menos desde el punto de vista funcional. La falla probablemente podría evitarse en muchos casos mediante una mayor familiarización con los factores anatómicos y clínicos que la causan. De esta manera el cirujano podría decidir entre realizar una reparación quirúrgica simple o una transferencia de unidades musculotendinosas sinérgicas a los músculos del manguito rotador (Mikasa 1984,Celli y cols. 1989, Gerber 1990).

II.- ANTECEDENTES HISTORICOS

La ruptura del manguito rotador fué reconocida en 1834 cuando Smith (42) describió los defectos de la cápsula articular del hombro, cerca de la inserción del tendón del supraespinoso.

A Codman en 1911 y después en 1934(3), se le debe el inicio del interés actual en las lesiones y enfermedades del manguito rotador. Bosworth, citado en Wolfgang(50) en 1978, agrupó con el nombre de "Síndrome del Supraespinoso" a las lesiones que afectan de manera directa e indirecta al tendón del supraespinoso, como tendinitis calcificada, grados variables de bursitis subacromial y lesiones de la tuberosidad mayor del húmero, entre otras.

En 1939, Lindhom citado por Post(35), demostró la existencia de zonas avasculares en el tendón del supraespinoso, cerca de su inserción , y otra zona de poca vascularidad en la porción larga del bíceps, cerca de su origen.

Laing, citado en Nevaliser(31), describió la irrigación arterial del húmero y notó la importancia de la rama anterolateral de la arteria circunfleja anterior, haciendo notar que el ramo arterial perfora la cabeza humeral a través de la porción donde se inserta el manguito rotador. Moseley y Golgie(28) demostraron que la vascularidad del manguito rotador está íntimamente relacionada con la ruptura y depósitos de calcio, así como la existencia de la llamada "Zona Crítica", situada a 1cm medial a la inserción del supraespinoso.

Rothman y Parcke(39) en 1965, observaron que la zona crítica presenta menor vascularidad en relación al resto del manguito rotador , concluyendo que la zona hipovascularizada del tendón del supraespinoso e infraespinoso es más propensa a sufrir cambios degenerativos donde la colágena normal deja una deficiencia en las fibras del tendón y consecuentemente , la ruptura del mismo puede ocurrir con un traumatismo mínimo .

Sin embargo, McLaughlin(26) en 1962 describe la patología y principios del tratamiento de las lesiones del manguito rotador. El precogniza que los requisitos para reparar las lesiones no incluyen la necesidad de lograr una reparación anatómica para obtener una función adecuada, sin embargo, la oposición del tejido sano es necesaria, los tejidos deben de ser cortados hasta encontrar tejido sano , y si fuera posible, los bordes del tendón deben de ser reinsertados en un lecho óseo. La reparación final debe de quedar libre de tensión a nivel de la sutura.

Neer(29) en 1972, hizo observaciones en las cuales describió que en la abducción máxima del hombro se presentaba pellizcamiento y compresión del manguito rotador, dada por el borde anterior del acromio, así como por el ligamento coracoacromial. Precognizó también la Acromioplastia Parcial Anterior como tratamiento para el "Síndrome de pellizcamiento del Manguito Rotador".

Kessel(21) en 1977 clasifica el síndrome del arco doloroso del hombro en: anterior, superior y posterior, como guía para el tratamiento del mismo.

En 1976 Popen y Waker, así como Himeno y Tsumara en 1984(47)

describieron la función estabilizadora del manguito rotador sobre la articulación glenohumeral en abducción.

A principios de los 80s aparecieron reportes respecto a la utilidad de la ultrasonografía diagnóstica para lesiones del manguito rotador del hombro(34). Neer(30) en 1983 clasifica el síndrome de pellizcamiento del hombro en 3 estadios, donde el estadio III representa la ruptura del manguito rotador.

Muchos autores han analizado las diferencias y nuevas técnicas diagnósticas, más eficientes y menos invasivas , con el advenimiento de la tecnología moderna, así como diferentes técnicas quirúrgicas y sus resultados en la reparación de las lesiones del manguito rotador, notando cierta diferencia en los resultados para las lesiones de espesor total y las de espesor parcial, en un intento por identificar los factores pronósticos positivos y negativos, más , los resultados, no son aún concluyentes.

Pucheta, en 1984(37), propone la técnica Kessel modificada, otros autores realizaron técnicas múltiples para la reparación de lesiones de espesor total, como Hawkins en 1985, Ellman, Vastamäqui y Gore en 1986(36). Guzmán (10) renueva y actualiza la utilización de Ultrasonido para detección de la lesión en 1987. Valdéz(46) en 1987 describe la utilidad de la Artrografía del hombro, Zavala(51) en 1988 mediante radiografías simples y artrografías detecta la lesión y propone la técnica "Cierre en Agujeta de Zapato". Watson(47) en 1989 describe la función del manguito rotador en el síndrome de pinzamiento, en ese mismo año Norwood(33) correlaciona los datos de interrogatorio y exploración física con los hallazgos

radiológicos y quirúrgicos para determinar la confiabilidad del examen físico. Lusskin(24) en 1990 propone la utilización de una espiga de fibra de vidrio ligera para inmovilización en el postoperatorio. Gartsman(9) en 1990 propone la utilización de artroscopia para el tratamiento de lesiones parciales. Olive(34) en 1990 refiere también buenos resultados con ultrasonografía diagnóstica. Itoi en 1991(16) divide las lesiones parciales del manguito rotador en superficiales, intratendinosas y profundas, refiere que las lesiones intratendinosas no son diagnosticables por artrografía o bursografía y propone el tratamiento conservador de primera intención por 3 a 6 meses y en las lesiones de espesor total propone 3 técnicas distintas. Bigliani(1) en 1992 analiza las causas del fracaso del tratamiento quirúrgico, las grandes lesiones masivas y la persistencia del pellizcamiento, Mestdagh(25) en 1992 describe un abordaje trans-acromio-clavicular, conservando un colgajo digástrico delto-trapezoideo con amplia exposición, Rockwood(40) en 1993 reporta 71 pacientes con síndrome de pinzamiento del hombro y lesión del manguito rotador, manejados quirúrgicamente con técnica de Neer modificada con 89% de buenos y excelentes resultados.

III.- CONCEPTOS ANATOMICOS

Justamente por debajo de la bolsa subacromial se encuentra el manguito rotador, que forma parte importante del mecanismo funcional de la articulación del hombro, que es la más móvil pero la más inestable. Los cuatro músculos rotadores (Supraespinoso, Infraespinoso, Redondo menor y Subescapular) confluyen en tendones planos y anchos, que a su vez se fusionan con la cápsula fibrosa insertándose en la tuberosidad mayor del húmero. La interconexión entre las fibras tendinosas y capsulares es tan completa que es imposible separarlas. El ligamento coracohumeral, estructura importante del manguito rotador, se origina en la apófisis coracoides, se dirige adelante y abajo atravesando los músculos supraespinoso y subescapular, imbricándose sus fibras con las de la cápsula y en ambas tuberosidades, pasando por encima de la corredera bicipital, para actuar en esta posición como ligamento suspensorio. La mayoría de sus fibras proximales están dispuestas de tal forma que se desenrollan y alargan en la rotación externa del mango del húmero, funcionando como un tope en la rotación externa. El ligamento se acorta en la rotación interna. La bursa subacromial actúa como estructura importante en el mecanismo de deslizamiento entre las porciones tendinosas y la tuberosidad mayor del húmero y el acromion, que normalmente nunca se comunican con la articulación glenohumeral a no ser que se encuentre lesionado el manguito rotador. (11.12).

IV.- BIOMECANICA.

La articulación glenohumeral carece de la estabilización que brinda una arquitectura ósea. La fosa glenoidea oval y plana no aporta estabilidad a la cabeza humeral . Sólo un área muy pequeña de contacto existe entre los dos huesos en cualquier posición de elevación del brazo. Sin embargo se puede considerar al manguito rotador como un estabilizador mecánico de la articulación del hombro, además de la rotación de la escápula. La contracción de este grupo mantiene la cabeza humeral en contacto permanente con la fosa glenoidea , esto provee el soporte necesario para la elevación del brazo por el deltoides . La función motora consiste en que la abducción del brazo se inicie por la acción del supraespinoso, siendo más apreciable la contribución del mango rotador en la abducción y rotación externa. Varios autores como Colachis y cols. fundamentan que el mango rotador contribuye en un 45% al movimiento de abducción y en un 90% a la rotación externa, sin embargo, Chao y Fick mencionan un 30.9% a la fuerza de abducción y un 79.2% a la rotación externa. (12).

V.- FISIOPATOLOGIA

La ruptura del mango rotador se presenta , segun Hodler(12), principalmente en la 3era decada de la vida , aunque se han presentado numerosos casos en personas de menor edad.

Las causas generalmente son traumáticas y en menor proporción degenerativas. Dentro de la incidencia de ruptura en personas de mayor edad , su causa principal es la degenerativa, a lo cual se suma una pérdida de elasticidad de los tejidos en un área hipovascularizada, siendo proximal a la inserción de los tendones en el húmero. La vascularidad del manguito rotador es dada por la arteria circunfleja anterior, supraescapular y subescapular, existiendo una zona crítica hipovascularizada, la cual se encuentra a un cent ímetro proximal a la inserción del supraespinoso y la parte inferior del infraespinoso. Los cambios posteriores a la lesión ocasionan alteraciones vasculares, atricción y degeneración, con pérdida de la colagena, dehiscencia de fibras y ruptura (12).

La lesión se produce en la "zona crítica" cuando el brazo es abducido y rotado, entonces ocurre el pellizcamiento del mango contra el arco coracoacromial, produciendo un proceso inflamatorio inicial, que con el uso frecuente de la extremidad produce inflamación de la bursa y del tendón para posteriormente ocasionar degeneración y ruptura. Como se mencionó, los mecanismos tanto mecánicos como vasculares, se asocian, aunados a un estímulo repetitivo de la ocupación del paciente, para que por medio de traumatismos agregados, se produzca la lesión del manguito rotador. (12).

VI.- METODOS DIAGNOSTICOS

La patología del mango rotador del hombro es difícil de diagnosticar. Existen métodos no invasivos y métodos invasivos, su confiabilidad es muy variada.

DIAGNOSTICO CLINICO

Desde el momento del interrogatorio existen datos sugestivos de lesión, es más frecuente en pacientes entre 40 y 50 años con trabajo manual pesado, que experimentan un movimiento inusitado, como los que practican la navegación recreativa.

Norwood (33) afirma que los traumatismos agudos en hombros que ya han sufrido cambios degenerativos crónicos, más que un pinzamiento mecánico localizado, causan la ruptura de los tendones, y esto incluiría por ejemplo, a los deportistas de fin de semana, sobre todo mayores de 40 años. Diversos autores han descrito esta lesión en lanzadores de baseball (6.17.18.19), así como en otro tipo de atletas que realizan intensa actividad con el hombro, como los nadadores, tenistas, pelotaris, etc. De manera, que dependiendo del tipo de paciente de quien se trate, puede sospecharse la lesión, pues incluso se ha descrito una alta incidencia en amas de casa (17).

La historia del paciente puede incluir la aparición de dolor agudo, grave, descrito como "dolor de desgarramiento", seguido de un intervalo indoloro de 6 a 12 hrs. Este intervalo es seguido por el regreso gradual del dolor de intensidad creciente y dura de 4 a 7 días.

Los desgarros incompletos aparentan clínicamente los signos y síntomas de una tendinitis supraespinosa. La razón patológica de esto es que las fibras desgarradas se retraen y se agrupan,

causando un alargamiento similar al de la tendinitis. Dado que existen algunas fibras intactas del musculo supraespinoso que pueden ayudar a la abducción del brazo para colocar al húmero en la posición que permita al deltoides actuar, la abducción del brazo es posible, no obstante con algo de dolor, limitación y "enganchamiento" ocasional durante el proceso de abducción. El ritmo escapulocostal no se encuentra alterado.

La resistencia a la abducción y a la rotación externa pueden causar dolor, que el movimiento sin resistencia no descartará, pero esto no es el diagnóstico. La inflamación en el sitio del desgarro prevalece y dado que el desgarro ocurre más frecuentemente en la porción supraespinosa del manguito, la inflamación puede palparse sobre la tuberosidad mayor. Ocasionalmente puede palparse un desgarro del tendón en las personas muy delgadas. El diagnóstico de un desgarro incompleto no siempre puede hacerse basandose solamente en las manifestaciones clínicas.

En un desgarro completo el paciente es incapáz de iniciar la abducción. La pérdida de la abducción activa es causada por la incapacidad del manguito, especialmente el supraespinoso, para iniciar la abducción del húmero que coloca al músculo deltoides en una posición funcional. El dolor puede ser intenso, y se considera que éste es la causa de la limitación. Aún la abducción pasiva puede estar limitada por dolor, lo cual confunde al examinador, haciendo difícil reconocer la lesión en sus primeras etapas. El inyectar un agente anestésico en el área suprahumeral puede quitar el dolor y disminuir el espasmo reflejo que imposibilita el movimiento glenohumeral. Con el

alivio del dolor y del espasmo, el diagnóstico será más claro para verificar el desgarró. No existe abducción activa evidente. El paciente simplemente "encoje de hombros" debido al movimiento escapular, pero no existe movimiento glenohumeral.

El músculo deltoides se contrae a pesar de la ausencia de la abducción resultante del brazo, lo que indica que el nervio axilar está intacto y que la imposibilidad para abducir no se debe a daño nervioso. Si el brazo es abducido pasivamente por el examinador, colocando el húmero en una ligera abducción, el deltoides puede ahora funcionar como abductor mayor.

Dado que el manguito no está funcionando, la cabeza del húmero no se apoya firmemente en la fosa glenoidea y por lo tanto la articulación glenohumeral no es estable. Cualquier presión hacia abajo ejercida sobre el brazo en abducción pasiva hace que éste se caiga. La inhabilidad del paciente para abducir activamente el brazo y sostenerlo en esa posición después de colocarlo pasivamente y la prueba del "brazo caído" al aplicar presión descendente en el brazo abducido, son diagnósticos de un desgarró completo del manguito rotador.

La artrografía confirmará la presencia de un desgarró y verificará si este es completo o incompleto.

La paresia del músculo deltoides, debido al daño periférico de un nervio (C5,C6) debe tenerse siempre en mente cuando exista debilidad del deltoides después de una lesión (Cailliet 1983).

Hoppenfield (14) describe la exploración física del hombro detalladamente, dividiéndola en :Inspección General, Inspección de partes óseas, de tejidos blandos, arcos de movilidad, exámen neurológico, pruebas especiales y exámen de áreas relacionadas.

A la inspección general, en ocasiones es posible encontrar anomalías en el hombro lesionado, como atrofia muscular, principalmente del supraespinoso, deltoides o infraespinoso, dependiendo de la cronicidad de la ruptura o su extensión. A la palpación puede encontrarse un dolor muy localizado. Dawbar(37) describió un signo de un punto doloroso a la palpación de la tuberosidad mayor que desaparece al realizar la abducción completa, cuando el punto doloroso es llevado debajo del arco protector del acromion , además puede palparse también una crepitación al realizar la abducción, que junto con el dolor y la incapacidad de abducir son los signos y síntomas más comunes de la lesión completa del manguito rotador.

Los arcos de movilidad activa se pueden valorar mediante ciertas pruebas como la prueba del rascado de Apley (14) , que es la forma más rápida de evaluar los rangos de movilidad activa. Se le pide al paciente que , por detrás de su cabeza, trate de tocarse el ángulo medial superior de la escápula opuesta, esto prueba abducción y rotación externa. Para probar abducción y rotación interna se le pide que frente a su cabeza se trate de tocar el acromion opuesto. En tercer lugar , para probar la adducción y rotación interna con mayor dificultad, se le solicita que , por su espalda , trate de tocarse el ángulo inferior de la escápula opuesta. Durante todas estas pruebas y fases deben observarse los movimientos del paciente tratando de detectar cualquier limitación de los movimientos o interrupciones de ritmo o asimetría.

Otra manera de explorar los arcos de movilidad del paciente sería solicitándole que abduzca sus brazos 90°, manteniendo sus

codos rectos, entonces se le solicita que supine sus palmas y que continúe abduciendo hasta que sus palmas se toquen sobre su cabeza. Esto demostrará abducción bilateral completa así como comparación bilateral instantánea. A continuación se le pide que coloque sus manos detrás del cuello y que jale sus codos hacia atrás, probando así la abducción y rotación externa. Finalmente, para probar la aducción y rotación interna, se le pide que coloque ambas manos en su espalda tan alto como pueda, como si tratara de rascarse el ángulo inferior de la escápula. La principal ventaja de estas rápidas pruebas, es que el paciente demuestra simultáneamente movilidad en ambos lados, haciendo más fácil el examen de simetría y movilidad, así como detectar aún las más pequeñas alteraciones en el lado anormal (14).

Si el paciente tiene dificultad para realizar movimientos activos, entonces se exploran los arcos de movilidad pasivos, a veces es necesario infiltrar la zona con xilocaína para eliminar el dolor que puede confundir el diagnóstico:

Los arcos de movilidad pasiva normales son abducción 180°, aducción 45°, flexión 90°, extensión 45°, rotación interna 55°, rotación externa 40-45°.

PRUEBAS ESPECIALES:

Yergason.- Determina la estabilidad del tendón de la porción larga del bíceps, se le pide al paciente que flexione su codo al máximo y después, apoyando su codo con una mano del explorador, se toma la muñeca con la otra y se le da rotación externa al brazo del paciente mientras él trata de resistir, y el explorador jala su codo hacia abajo. Si el tendón bicipital es inestable en el canal, se saldrá de éste y el paciente

sentirá dolor. Si el tendón es estable, permanecerá seguro y sin molestias.

Brazo Caído.- Esta prueba sirve para detectar desgarros del manguito rotador. Se le indica al paciente que abduzca su brazo completamente y que lo descienda lentamente a su lado. Si existe desgarró, especialmente del supraespinoso, el brazo caerá al llegar a los 90° de abducción. El paciente no será capaz de bajar su brazo lentamente, no importa cuantas veces lo intente. Si es capaz de sostener su brazo en abducción, una gentil carga de peso sobre el mismo , lo hará caer sobre su costado (14).

De manera general, el dolor es difícil de medir, lo más importante de este dato es detectar en qué momento aparece, si es contínuo, en los primeros 60° de abducción, lo cual nos dará una idea del área lesionada y su magnitud (28). La fuerza muscular puede medirse con la escala de Daniels (51), del 0 al 5, sin embargo no existen reportes de la sensibilidad y especificidad del diagn óstico puramente clínico. (33.40.51.16,36).

DIAGNOSTICO RADIOLOGICO SIMPLE

En una radiografía simple Anteroposterior de hombro, podemos encontrar, como datos sugestivos de lesión del manguito rotador: esclerosis de la tuberosidad mayor del húmero, formación de pseudoquistes en el hueso subcortical del cuello anatómico del húmero o pie de la tuberosidad mayor, formación de espículas óseas anteroinferiores al acromion, osteofitos acromioclaviculares, disminución del espacio o intervalo acromio-humeral, que normalmente mide de 7-13 mm, por lo que un espacio de 5mm o menos debe de ser compatible con ruptura del mango rotador (37).

ULTRASONOGRAFIA

Es el método diagnóstico, no invasivo, más cómodo, seguro y confiable. Soble y cols en 1989 (43) reportaron sensibilidad del 93% y especificidad de 73%, mientras que Olive en 1992 (34), reportó sensibilidad de 90% y especificidad de 91%. Soble (43) describió los criterios diagnósticos mayores por ultrasonido, y son:

- a) Pérdida de la continuidad bien definida y visible como foco hipocogénico dentro del manguito.
- b) No visualización del manguito.
- c) Foco ecogénico en el manguito.

Además de su efectividad y no invasividad, comparado con otros métodos no invasivos es de costo accesible tanto para pacientes como para instituciones. (6.35).

ARTROGRAFIA

Es un método diagnóstico invasivo, que implica la inyección

intraarticular de medio de contraste, de preferencia doble, con toda la técnica estéril. Valdéz y Guzmán en 1986 y 87 (10) reportan una certeza de diagnóstico del 97%. Soble y cols en 1989 (43) reportan sensibilidad del 87% y especificidad del 100%. Se recomienda su uso principalmente para confirmar diagnósticos. El criterio diagnóstico principal en este método, es la fuga de medio de contraste en el espacio subacromial, que de habitual no debe existir (6,28).

ARTROSCOPIA

Es otro estudio invasivo, más sofisticado y costoso, que requiere la realización de cirugía menor, uso de quirófano y anestesiólogo, equipo especial y gran experiencia del cirujano tanto para su realización como para su interpretación. Callagan en 1988 (2) reportó exactitud en el diagnóstico de anomalías del labrum anterior y posterior, complejo labral bicipital, del manguito rotador, de la sinovia articular y de la cabeza humeral con sensibilidad y especificidad del 100% (2) . Por lo tanto es el estudio referencia, con el que otros estudios se comparan, su única desventaja es su invasividad, complejidad y costo.

TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA

Numerosos estudios se han publicado en los últimos años acerca de este método, principalmente combinado con artrografía de doble medio de contraste(Artrografía por TAC), reportándose una sensibilidad de 50%, especificidad de 100% y exactitud de 96% (2) . Finkel en 1989 (7) reporta un estudio de 247 pacientes encontrando alta incidencia de asociación de lesiones del mango rotador con otras lesiones como fracturas glenoideas, cuerpos libres intraarticulares, desgarros glenoideos e intracapsulares,

o capsulitis adhesiva hasta en un 80% de los casos. Wilson en 1989 (48) encontró que la TAC es más confiable que la artrografía convencional para detectar lesiones del manguito. Kneisl (22) afirma que la TAC puede detectar el 91% de los pacientes con lesión completa del manguito, mientras que solo al 17% de las lesiones parciales, lo cual no la hace confiable, solamente en las lesiones totales, cuando el paciente presente inestabilidad del hombro.

RESONANCIA MAGNETICA NUCLEAR

Este es el estudio más moderno, sofisticado y costoso, poco invasivo, pues requiere solamente la inyección intraarticular de medio de contraste doble. Se ha de mostrado que es muy útil en la detección de lesiones de tejidos blandos (52) con mayor capacidad que la TAC. Es comparable a la artrografía convencional, con la ventaja de ser más sensible en la detección de otras anomalías, como tendinitis, síndrome de pellizcamiento y evaluación del labrum de manera igual o mejor que la TAC (11). Flannigan en 1990 (8) afirma que la artrografía por RMN supera la capacidad de detección de lesiones del manguito de la RMN simple. Hodler en 1992 (12) refiere que la mayor ventaja de la RMN con medio de contraste en hombro, es la mayor capacidad de detectar lesiones parciales. Karzel en 1993 (20) encuentra en este método una forma de diagnosticar y distinguir las lesiones totales de las parciales, así como de las áreas de tendinitis.

VII.- CLASIFICACION

Neer (30) describió una clasificación para el síndrome de pinzamiento del manguito rotador, con 3 estadios, el estadio III representa desgarro del manguito rotador.

Las lesiones se han clasificado en parciales y totales, las parciales no encajan muy bien en la clasificación de Neer, porque podrían encajar en el estadio II o III.

Bosworth (37) clasificó las lesiones del manguito de acuerdo a su anatomía patológica, seguido por McLaughlin (26) de la siguiente manera:

A. I. Rupturas incompletas.

II. Rupturas completas

B. Ruptura transversa pura.

C. Ruptura vertical o longitudinal.

D. Ruptura oval o retracción de bordes tendinosos.

E. Avulsión masiva.

Itoi y cols. en 1992 (16) clasifica los desgarros incompletos del manguito en Superficiales, Intratendinosos y Profundos, de espesor parcial y de espesor total.

VIII.- TRATAMIENTO

Existen muchos puntos de vista y controversias en cuanto al tratamiento, algunos aseguran que el tratamiento conservador ofrece buenos resultados, sobre todo para las lesiones parciales (9,26). Este tratamiento consiste principalmente en la inmovilización inicial por medio de vendaje tipo Velpeau por un periodo variable, aproximadamente de 3 semanas, posteriormente se retira el vendaje y se inician rehabilitación con ejercicios pendulares y movimientos pasivos a tolerancia, lo cual puede prolongarse indefinidamente, hasta lograr la realización de movimientos activos, algunos autores refieren que esto puede llegar a requerir hasta 1 a 2 años para la recuperación total, Post y Cohen (35) recomiendan un "periodo prolongado" indefinido, Neviasser (31) habla de "muchos meses", Kessel y Watson(21) recomiendan inyecciones de esteroides intraarticulares en 2 o 3 ocasiones, si después de esto la limitación y/o el dolor persisten, recomiendan dar tratamiento quirúrgico, Hawkins y Abram recomendaron esperar un año, Neer 18 meses, Gartsman (9) 12 a 18 meses.

En los casos en que se puede demostrar una lesión de manguito de espesor total no existe tanta controversia en que el mejor tratamiento es la reparación quirúrgica, y para ello existen diversas técnicas.

Técnicas quirúrgicas

Ollier (1892), Kocher (1911) y Bennet (1941) han descrito abordajes posteriores, a los cuales se les han hecho modificaciones, sin embargo, este abordaje brinda una exposición muy limitada de la porción posterior del manguito rotador e

implica la desinserción parcial del deltoides, y como consecuencia secuelas de incapacidad funcional de este músculo. Thompson (1918) y Henry (1927) describieron un abordaje anteromedial que ya no se emplea porque implica la desinserción total del deltoides y produce cicatrices muy desagradables. Codman (1934) describe la "Incisión en corte de sable", incisión superior, amplia separación del deltoides, riesgo de lesión neurovascular, y osteotomía del acromion, ofrece gran exposición del área, pero es mutilante y representa múltiples desventajas con limitación funcional y secuelas a largo plazo. Cubbins, Callahan y Scuderi (1934) modificaron la incisión de Thompson y Henry (Anteromedial) para lograr mayor exposición lateral y posterior del hombro, cortan transversalmente los rotadores y desinsertan el deltoides, también representa secuelas, la ventaja es evitar lesión al nervio circunflejo. Darrach y McLaughlin (1944) describieron una modificación a la incisión superior llamada "Abordaje transacromial", que ofrece una amplia exposición anterior y superior de la articulación acromioclavicular, se desprende parte del deltoides y del acromion, o una acromionectomía completa, según lo recomendaba Armstrong (1949) con las mismas secuelas y limitaciones postoperatorias a largo plazo. De Palma (1985) sugiere cuidado de no usar incisiones demasiado pequeñas o grandes (6), y propone una incisión superior, anterosuperior y posterior, dependiendo del área que se desee reparar del manguito. La incisión debe ser paralela a las líneas de mayor tensión cutánea, no agrede la porción media del deltoides. De Palma recomienda la incisión anterosuperior simple para reparar la

mayoría de las lesiones del manguito, la resección de acromion sólo la recomienda en ancianos. Zavala en 1988(51), describe la técnica "Sutura en Agujeta de Zapato", mediante abordaje trans-acromio-clavicular, acromioplastía parcial, resección distal de clavícula, reparación del manguito borde con borde, de proximal a distal en forma de agujeta de zapato, previa resección de los bordes avasculares. Zavala refiere un 64.7% de buenos resultados, más sin embargo, la técnica representa una elongación antifisiológica del manguito, que biomecánicamente debe restarle fuerza contractil al mismo. Itoi en 1992 (16) reporta un estudio de 36 pacientes con desgarró incompleto del manguito tratados quirúrgicamente mediante técnica borde-borde, borde-hueso, injerto fascial, con 82% de buenos resultados.

MATERIAL Y METODO

1.-HIPOTESIS

1.- El tratamiento quirúrgico temprano de las lesiones del manguito rotador, tanto completas como incompletas, permite obtener mejores resultados funcionales, mejorando el pronóstico de los pacientes.

2.- Los pacientes de edad avanzada son los más afectados.

3.- La técnica quirúrgica usada en el presente trabajo logra mejores resultados que los descritos en la literatura porque lesiona menos los tejidos, logrando que el paciente se reincorpore a sus actividades en un término de 12 semanas.

HIPOTESIS ALTERNA (H1)

La técnica quirúrgica usada en este estudio ofrece mejores resultados que las descritas previamente en la literatura, en cuanto a disminución de dolor, mejoría de la movilidad y recuperación de fuerza muscular sin mayores secuelas ni complicaciones y en un periodo de rehabilitación más corto.

HIPOTESIS NULA (H0)

La técnica descrita en éste estudio no ofrece ninguna ventaja sobre las técnicas descritas previamente en ningún aspecto.

II.- VARIABLES

Las variables medidas en el estudio en todos los pacientes fueron principalmente tres, dolor, el cual se cuantificó en forma subjetiva mediante escala de 1 al 10, únicamente con el objeto de determinar el grado de mejoría, la movilidad se cuantificó por medio de los arcos de movilidad medidos en grados, y la fuerza muscular que fue cuantificada mediante la escala de Daniels del 1 al 5.

Otros datos variables fueron el tipo de paciente, de los cuales principalmente reconocemos dos, jóvenes de 17 a 50 años y viejos, de 50 años en adelante, además los tipos de lesión, que se reconocieron en agudas, de menos de 72 hrs de evolución y crónicas, de hasta 5 años de evolución.

Las lesiones traumáticas se diferenciaron de las degenerativas, aunque en todos los casos se aplicó el mismo tratamiento.

CUADRO DE VARIABLES

	VARIABLE INDEPENDIENTE (USO DE LA TECNICA)	VARIABLE DEPENDIENTE EFECTOS EN LA FUNCIONALIDAD DEL MANGUITO ROTADOR						
VARIABLES PRIMARIAS	<ul style="list-style-type: none"> -TECNICA DIAGNOSTICA (ARTROGRAFIA) FUGA DEL MEDIO DE CONTRASTE. -USO DE TECNICA QUIRURGICA. -CAMBIOS NO PLANEADOS A LA TECNICA. 	<ul style="list-style-type: none"> -EFECTOS DE LA TECNICA QUIRURGICA. -EVOLUCION. <ul style="list-style-type: none"> . Inmediata: 1 a 24 hrs . Mediate: 24 hrs a 15 dias. . Tardia: 2 semanas a 3 meses. - MOVILIDAD EN GRADOS. - DOLOR: ESCALA 1-10. - FUERZA MUSCULAR ESCALA 0-5 (DANIELS). -AUTOPERCEPCION DE MEJORIA. 						
VARIABLES SUSTIT.	<ul style="list-style-type: none"> - DIAGNOSTICO TRANSOPERATORIO (Visualización directa) 	<ul style="list-style-type: none"> - PRODUCTIVIDAD. Medible en base al número de productos, tiempo de elaboración, en forma comparativa, antes y después de la cirugía, o en la actividad propia del paciente evaluado subjetivamente (Mejor, igual, peor) 						
VARIABLES CONTROL	<ul style="list-style-type: none"> - TIPO DE LESION <table style="display: inline-table; vertical-align: middle; border: none;"> <tr> <td style="font-size: 2em; padding: 0 5px;">{</td> <td>Superficial</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Media</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Profunda</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> . Parcial . Total - CARACTERISTICAS DEL PACIENTE <ul style="list-style-type: none"> . EDAD, SEXO, ACTIVIDAD. - TIEMPO DE EVOLUCION. <ul style="list-style-type: none"> Agudo : menos de 72 hrs. Crónico: más de 15 dias. 	{	Superficial		Media		Profunda	CIRUJANO
{	Superficial							
	Media							
	Profunda							

III.- DISEÑO UTILIZADO

Se realizó un estudio prospectivo, no experimental, mixto, con seguimiento longitudinal.

Universo

Todos los pacientes atendidos en los servicios de consulta externa y urgencias del Hospital General "La Villa", perteneciente a la Dirección General de Servicios de Salud del Departamento del Distrito Federal, que presentaron lesión aguda o crónica del manguito rotador, en el periodo comprendido entre los meses de septiembre y diciembre de 1993.

Criterios de inclusión.

- 1.- Pacientes con lesión aguda o crónica del manguito.
- 2.- Pacientes de ambos sexos, de cualquier actividad laboral o deportiva entre 15 y 80 años de edad.
- 3.- Pacientes con luxaciones glenohumorales previas.
- 4.- Pacientes con cualquier otra patología agregada que no afectase el sistema musculoesquelético.
- 5.- Pacientes sin infección agregada.
- 6.- Pacientes sin lesión neurológica.
- 7.- Pacientes con suficientes datos clínicos, radiográficos y artrográficos para integrar el diagnóstico de lesión del manguito rotador.
- 8.- Pacientes que ya habían recibido tratamiento conservador por más de 3 meses sin mejoría.

Criterios de exclusión.

- 1.- Niños.
- 2.- Lesiones tumorales.
- 3.- Malformaciones congénitas.
- 4.- Lesiones neurológicas .
- 5.- Asociación de proceso infeccioso.
- 6.- Asociación de fracturas en el hombro afectado.

Criterios de eliminación.

- 1.- Defunción .
- 2.- Deserción del paciente.

IV.- PROCEDIMIENTO

Todos los pacientes detectados con hombro doloroso, antecedente taruático, luxación aguda, mal luxante de hombro, incapacidad funcional parcial o total fueron encuestados buscando datos sugestivos de lesión de manguito rotador:

1.- En fase diagnóstica, se realizó interrogatorio simple sobre datos básicos de edad, sexo, actividad, ocupación, deporte practicado, molestia principal, dolor en reposo o en actividad, magnitud del dolor graduandolo mediante una escala de 1 al 10, causa aparente del dolor, antecedentes traumáticos, tratamientos previos, tiempo de evolución. Además de realizar historia clínica completa. Estos datos se registraron en la hoja de recolección de datos, misma donde se registraron datos a la exploración física positivos:

- a) Dolor localizado exacerbado en abducción.
- b) Limitación funcional, activa o pasiva.
- c) Signo de Yergason positivo.
- d) Signo de Brazo caído positivo.
- e) Fuerza muscular comparativa disminuida.

Los pacientes que refirieron incapacidad debida al dolor fueron infiltrados con Xilocaína antes de la exploración física para eliminar el dolor como causa de limitación funcional. Los pacientes que presentaron todos los datos anteriores fueron sometidos a estudio radiológico simple.

2.- ESTUDIO RADIOLOGICO SIMPLE.

Se tomo placa anteroposterior de hombro buscando datos radiológicos indicativos de sospecha de lesión de manguito rotador, descritos previamente, aquellos que los presentaron fueron sometidos a artrografía del hombro.

3.- ARTROGRAFIA DE HOMBRO.

Mediante la infiltración de medio de contraste doble intraarticular, se realizó estudio artrográfico, buscando principalmente fuga de material de contraste al espacio subacromial, con lo cual se obtuvo diagnóstico de certeza, se integró el diagnóstico y el paciente fue programado para cirugía, previa valoración preoperatoria.

4.- TRATAMIENTO QUIRURGICO.

Todos los pacientes fueron operados con la misma técnica, McLaughlin, modificada por Itoi.

5.- TRATAMIENTO POSTOPERATORIO.

Durante el postoperatorio inmediato el paciente fue inmovilizado mediante vendaje tipo Velpeau, por aproximadamente 3 semanas, se evaluó su estado a los 5 días, 1 semana, 1 mes y 3 meses, los datos recabados se compararon con los recabados preoperatoriamente y se registraron en la misma hoja de recolección de datos. (Anexa)

Durante la primera semana del postoperatorio, se le administraron al paciente analgesicos VO y dicloxacilina profiláctica.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

- 1.- HOJA No.:
- 2.- NOMBRE DEL PAC.:
- 3.- EXPEDIENTE:
- 4.- EDAD:
- 5.- SEXO:
- 6.- OCUPACION:
- 7.- DEPORTE PRACTICADO:
- 8.- MOLESTIA PRINCIPAL:
- 9.- DOLOR EN REPOSO O EN ACTIVIDAD:
- 10.- CAUSA APARENTE DEL DOLOR:
- 11.- ANTECEDENTES TRAUMATICOS EN HOMBRO:
- 12.- DESCRIPCION DEL DOLOR Y MECANISMO DE APARICION:
- 13.- TIEMPO DE EVOLUCION:

INSPECCION

ABDUCCION ACTIVA:

ROTACION EXTERNA ACTIVA:

PALPACION

PRESENCIA DE DOLOR LOCALIZADO:

ABDUCCION PASIVA:

ROTACION EXTERNA PASIVA

EXPLORACION ESPECIAL

PRUEBA DE APLEY:

P. ABD Y ROT. INT. ACTIVA:

P. ABD TOTAL:

P. ABD Y ROT. EXTERNA:

SIGNO DE YERGASON:

V.- PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS UTILIZADOS.

Debido al pequeño número de pacientes estudiados y al corto tiempo de seguimiento, los resultados estadísticos son de valor muy relativo.

Se reportaron porcentajes sobre el total de pacientes en cuanto a porcentaje de hombres y mujeres, promedio de edad, porcentaje de pacientes traumáticos y degenerativos, porcentajes de recuperación a los 3 meses, porcentajes de resultados excelentes, buenos, regulares y malos, tomando en cuenta que se calificó de la siguiente manera:

EXCELENTES: Cuando los arcos de movilidad en ABD fueron de 160 a 180 grados y la rotación externa de 80-90 grados, el dolor desapareció por completo o persistió sólo en forma muy leve (En la escala 1-10, referido del 1 al 3), y cuando la fuerza muscular de la ABD y Rotación externa activas llegaron a 5 según la escala de Daniels (14).

BUENOS: ABD de 100-120 grados, persistencia de dolor grados 1 al 3, o ausencia de éste y fuerza muscular G 4-5.

REGULARES: ABD de 80-100 grados , dolor 1-3, fuerza muscular G4.

MALOS : ABD menor de 80 grados, dolor de intensidad mayor de 3, fuerza muscular G4 o menor.

De todos éstos resultados se realizaron gráficas y cuadros.

TECNICA QUIRURGICA UTILIZADA

Todos los pacientes fueron operados con la técnica McLaughlin-Itoi modificada de la siguiente manera:

- 1.- Abordaje anteroexterno McLaughlin.
- 2.- Disección por planos hasta localizar articulación acromioclavicular, deltoides, realizando hemostasia.
- 3.- Resección de cartilago articular acromioclavicular.
- 4.- Acromioplastía parcial anteroinferior mediante disección mínima de deltoides.
- 5.- Resección de ligamento coracoacromial.
- 6.- Reparación borde con borde del manguito rotador lesionado, previa resección de bordes avasculares, cuerpos extraños intraarticulares y revisión articular.
- 7.- Resección de bursa subacromial.
- 8.- Sutura por planos. periostio, fibras de deltoides y trapecio, tejido celular y piel dejando penrose de 1/2 pulgada para drenaje de hematoma, retirado al día siguiente.
- 9.- Colocacion de aposito esteril y vendaje tipo Velpeau.

Una vez operado el paciente se mantuvo en observación por aproximadamente 3 hrs, vigilando la prescencia de sangrado y estado general, al recuperarse de la anestesia fue dado de alta y citado para el día siguiente, en que se retiró penrose, se realizó curación seca y se administraron analgésicos vía oral y dicloxacilina profiláctica.

REHABILITACION

se dividió en tres fases:

1era. -

Inició a las 24 hrs. del postoperatorio, sólo en los pacientes con lesiones menores de 5 cm y en los que se encontró ruptura parcial, en los que tuvieron ruptura amplia, se inició a la semana, con ejercicios pasivos para mantenimiento de los arcos de movilidad (Ejercicios pasivos de Codman).

2da.-

Inició al 8avo día del postoperatorio con ejercicios activos inicialmente asistidos y posteriormente libres.

3era.-

Inició al 21º día del postoperatorio con la utilización de bandas elásticas y pesas durante las restantes 3 a 6 semanas, para llevar a cabo ejercicios con cierta resistencia.

RESULTADOS

Todos los pacientes que se incluyeron en el estudio presentaron suficientes datos clínicos, radiográficos y artrográficos para poder integrar el diagnóstico de lesión del manguito rotador.

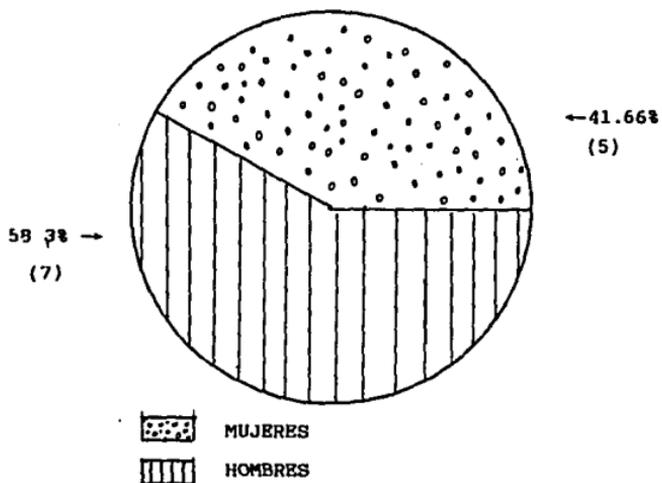
En total se captaron 12 pacientes, 7 hombres (58.3%) y 5 mujeres (41.66%), con un rango de edad de 18 a 76 años, con promedio de 45.33 años, media de 47, moda de 63, los datos estadísticos sobre la distribución por sexo, edad, ocupación, actividad, molestia principal, tiempo de evolución, causa aparente, y antecedentes de traumatismos previos en éstos pacientes se esquematizan en los cuadros 1 y 2.

En el cuadro 3 se registraron los datos recabados de la exploración física inicial de cada paciente y los promedios de todos ellos, así como porcentajes de positividad o negatividad de signos clínicos específicos, y la fuerza muscular, éstos datos se registraron nuevamente a los 5 días (Cuadro 4), 1 semana (Cuadro 5), 1 mes (cuadro 6) y a los 3 meses (Cuadro 7), el cuadro 8 contiene un resumen de los promedios de los cuadros 3, 4, 5, 6, 7, y muestra la evolución de todas las variables a lo largo del estudio en forma de promedios y porcentajes.

La magnitud inicial de dolor, en promedio fue de 5.16 (Escala 1 al 10), la ABD activa promedio de 56.2°, ABD pasiva 168°, Rotación externa activa de 32.9°, Rotación externa pasiva de 71.66%, 100% de los pacientes presentaron signos positivos de Apley, Yergason, Brazo Caído, Dolor localizado y Dolor al abducir contra resistencia, el promedio de fuerza muscular inicial fue de 3.25 en escala de Daniels (0-5).

CUADRO 1A

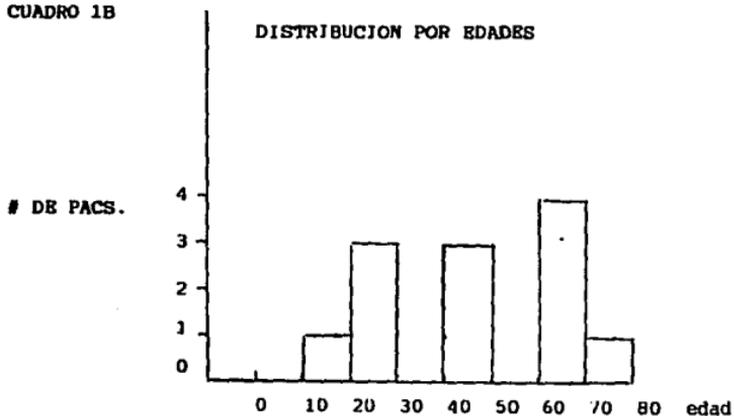
DISTRIBUCION POR SEXO



DISTRIBUCION POR SEXO DE LOS PACIENTES CAPTADOS EN EL HOSPITAL GENERAL VILLA, CON DIAGNOSTICO DE LESION DEL MANGUITO ROTADOR,

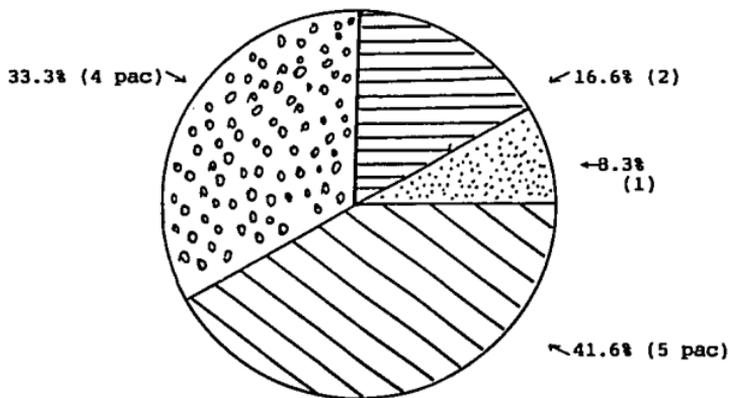
CUADRO 1B

DISTRIBUCION POR EDADES



CUADRO 1B

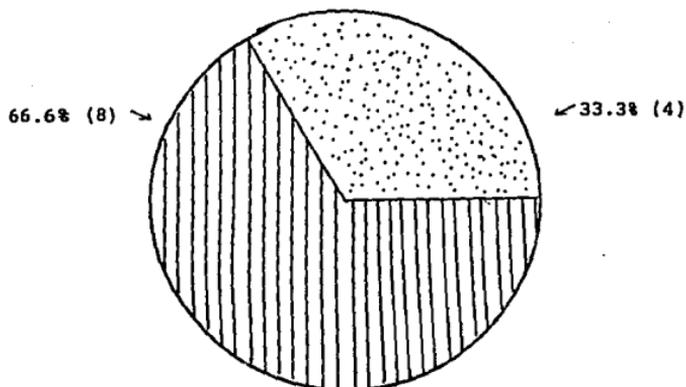
DISTRIBUCION POR OCUPACION



	HOGAR	5 PACIENTES
	OBRERO	4 PACIENTES
	MAESTRO	2 PACIENTES
	ESTUDIANTE	1 PACIENTE

CUADRO 1C

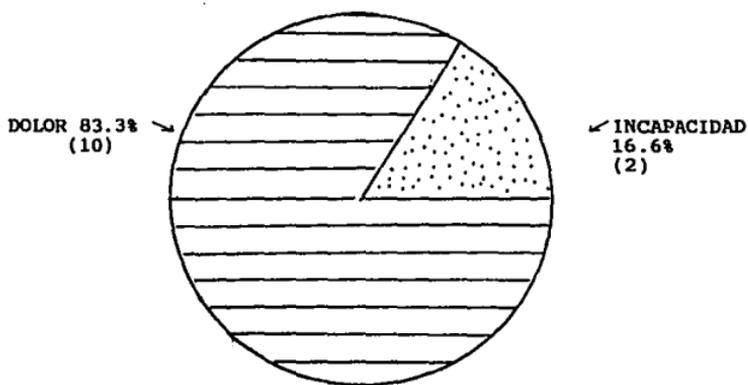
DISTRIBUCION DE ACTIVIDAD DEPORTIVA



	PACIENTES DEPORTISTAS	33.3% (4)
	PACIENTES NO DEPORTISTAS ...	66% (8)

CUADRO 1D

MOLESTIA PRINCIPAL

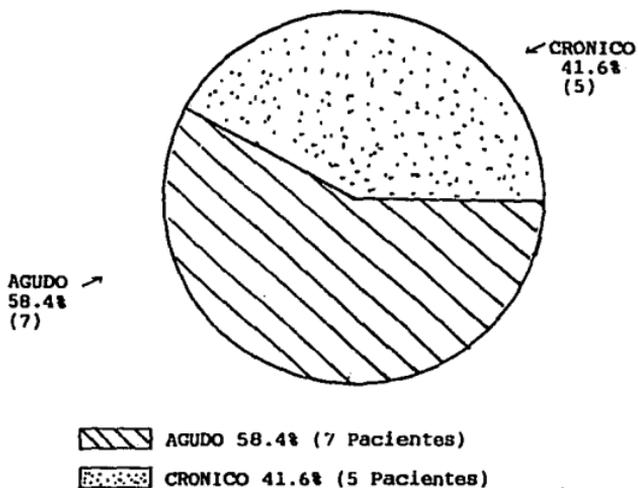


 DOLOR 83.3% (10 Pacs.)

 INCAPACIDAD 16.6% (2 Pacs.)

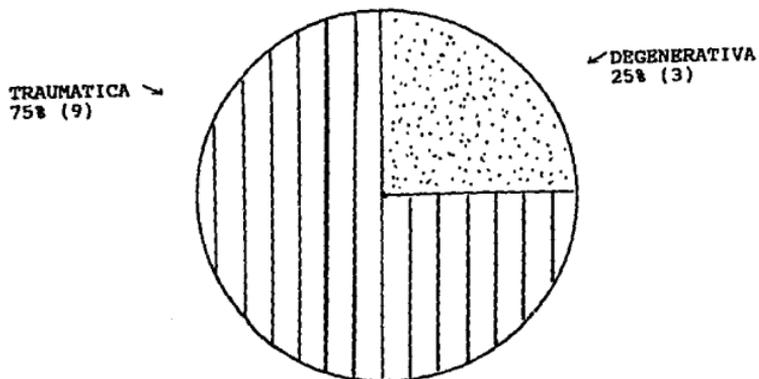
CUADRO 1E

TIEMPO DE EVOLUCION



CUADRO 1F

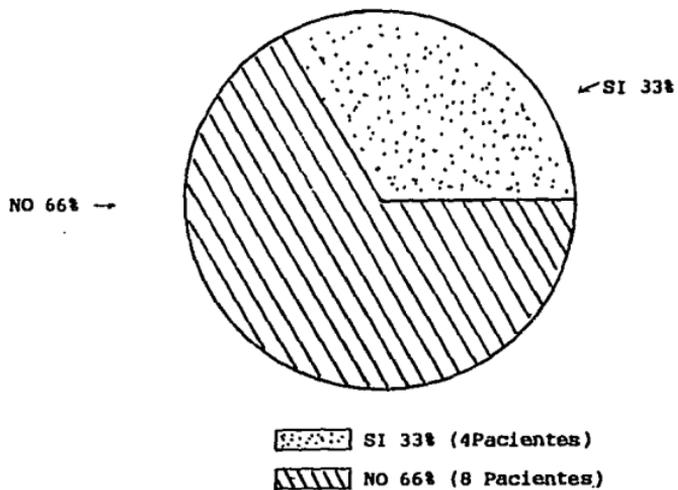
CAUSA APARENTE



TRAUMÁTICA 75% (9 Pacientes)
DEGENERATIVA 25% (3 Pacientes)

CUADRO 1G

ANTECEDENTES TRAUMATICOS PREVIOS



CUADRO 2

TABULACION DE DATOS

PAC	E	S	OCUPACION	DEPORTE	MOLESTIA PRINCIPAL	TIEMPO DE EVOLUCION	CAUSA APARENTE
1	63	M	OBRERO	NINGUNO	DOLOR	AGUDO	TRAUMATISMO
2	18	M	ESTUDIANTE	BASEBALL	DOLOR	AGUDO	TRAUMATISMO
3	76	M	OBRERO	NINGUNO	INCAPACIDAD	CRONICO	DEGENERATIVA
4	42	M	MAESTRO	SOCKER	DOLOR	AGUDO	TRAUMATISMO
5	60	F	HOGAR	NINGUNO	DOLOR	CRONICO	DEGENERATIVA
6	63	F	HOGAR	NINGUNO	DOLOR	CRONICO	DEGENERATIVA
7	48	F	HOGAR	NINGUNO	DOLOR	AGUDO	TRAUMATISMO
8	23	M	MAESTRO	BASEBALL	DOLOR	CRONICO	TRAUMATISMO
9	63	M	OBRERO	NINGUNO	DOLOR	AGUDO	TRAUMATISMO
10	28	F	HOGAR	NINGUNO	DOLOR	AGUDO	TRAUMATISMO
11	40	F	HOGAR	NINGUNO	DOLOR	AGUDO	TRAUMATISMO
12	21	M	OBRERO	F.AMERIC.	INCAPACIDAD	CRONICO	TRAUMATISMO

Estos son algunos de los datos y antecedentes más importantes, recabados de los pacientes, por estar relacionados con la lesión del manguito rotador, como edad, sexo, ocupación, deporte practicado, molestia principal, tiempo de evolución y causa aparente.

100% de los pacientes presentaron dtos artrográficos concluyentes de lesión del manguito rotador y fueron sometidos a tratamiento quirúrgico con la técnica de McLaughlin-Itoi modificada, recibiendo el tratamiento previamente descrito. Su evolución se registro a los 5 días, 1 semana , 1 mes y 3 meses, al término del estudio, se registró un promedio de disminución del dolor a 0.91, los arcos de movilidad mejoraron en promedio 34.37 grados (Promedio general), los signos clínicos de lesión del manguito rotador se negativizaron en 97.9% de los casos y la fuerza muscular llegó al grado 5 en la escala de Daniels en 100% de los casos al concluir el estudio. En total se tuvieron buenos resultados en 16.6% de los pacientes, y excelentes en 83.3%, no hubo regulares ni malos resultados.

En el cuadro 9 se esquematiza la evolución desde el preoperatorio, los primeros 5 días, la primera semana, el primer mes y a los 3 meses de postoperados los pacientes, utilizando para ello los promedios y porcentajes totales. En cuanto a dolor, éste aumentó en los primeros 5 días por la cirugía, descendiendo paulatinamente, los arcos de movilidad por el contrario, en un inicio se deterioraron, mejorando para el primer mes , los signos clínicos, presentes en el 100 % de los casos, se negativizaron casi totalmente al llegar al tercer mes, la fuerza muscular aumentó hasta un grado 5 de Daniels al tercer mes en 100% de los casos.

CUADRO 3

**TABULACION DE DATOS
PREOPERATORIOS INICIALES**

PACIENTE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	P
DOLOR													
MAGNITUD	8	6	2	5	1	3	9	3	8	8	7	2	5.16
ABD													
ACTIVA	30	100	80	40	45	50	40	100	40	20	90	40	56.2
ABD													
PASIVA	180	180	100	140	17	180	70	180	180	180	180	180	168.
ROT. EXT.													
ACTIVA	40	80	50	20	30	30	0	60	20	0	40	25	32.9
ROT. EXT.													
PASIVA	90	90	70	70	80	90	20	90	90	90	90	90	71.66
APLEY	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100%
YERGASON	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100%
BRAZO													
CAIDO	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100%
DOLOR													
LOCALIZADO	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100%
DOLOR CONTRA													
RESISTENCIA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100%
FUERZA													
MUSCULAR	4	4	4	4	4	4	2	3	3	2	3	2	3.25

Registro de los datos iniciales preoperatorios, los promedios y porcentajes. El dolor fue cuantificado subjetivamente mediante escala de 1 al 10, los arcos de movilidad medidos en grados, y la presencia de un signo clínico expresado con el signo de +, su ausencia con signo de -, se calculó porcentaje de pacientes con signo clínico (+), la fuerza muscular fue leída según la escala de Daniels del 0 al 5 y promediada.

CUADRO 4

**TABULACION DE DATOS
AL 5to DIA**

PACIENTE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	P
DOLOR													
MAGNITUD	8	9	7	5	8	10	8	6	8	7	8	8	7.6
ABD													
ACTIVA	20	20	40	20	30	20	20	45	20	30	30	20	26.25
ABD													
PASIVA	90	90	40	60	90	30	40	60	60	180	60	60	71.6
ROT. EXT.													
ACTIVA	30	40	30	10	20	10	0	30	10	15	10	15	18.3
ROT. EXT.													
PASIVA	40	50	40	30	30	10	20	45	30	90	30	20	36.2
APLEY	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100%
YERGASON	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100%
BRAZO													
CAIDO	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100%
DOLOR													
LOCALIZADO	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100%
DOLOR CONTRA													
RESISTENCIA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100%
FUERZA													
MUSCULAR	3	3	4	4	4	4	2	3	3	1	4	3	3.1

En forma comparativa, los datos obtenidos inicialmente, se revaloraron al 5to día, a la semana, al mes y a los 3 meses de la operación. El dolor se encuentra medido en escala subjetiva de 1 al 10, los arcos de movilidad en grados, los signos clínicos en caso de estar presentes con el signo (+) en caso de no estarlo con el signo (-) la fuerza muscular se midió mediante la escala de Daniels de 0 a 5. La columna final representa los promedios y porcentajes.

CUADRO 5

**TABULACION DE DATOS
A LA SEMANA**

PACIENTE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	P
DOLOR													
MAGNITUD	3	2	4	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2.6
ABD													
ACTIVA	40	20	50	50	45	40	40	60	35	50	45	30	42.08
ABD													
PASIVA	100	90	60	80	110	90	90	100	70	180	90	70	93.33
ROT. EXT.													
ACTIVA	50	40	40	30	30	20	15	50	20	20	20	20	29.5
ROT. EXT.													
PASIVA	60	65	50	50	50	45	40	60	45	90	45	30	52.5
APLEY	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100%
YERGASON	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100%
BRAZO													
CAIDO	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100%
DOLOR													
LOCALIZADO	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100%
DOLOR CONTRA													
RESISTENCIA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100%
FUERZA													
MUSCULAR	4	5	5	5	5	5	4	5	5	3	4	4	4.5

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CUADRO 6

TABULACION DE DATOS
AL MES

PACIENTE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	P
DOLOR MAGNITUD	2	0	1	0	2	3	2	1	2	1	0	2	1.33
ABD ACTIVA	90	100	100	70	90	80	100	120	50	110	80	60	87.5
ABD PASIVA	180	120	120	90	140	110	120	150	80	180	110	80	123.3
ROT. EXT. ACTIVA	70	80	60	50	70	45	40	70	30	60	35	40	54.1
ROT. EXT. PASIVA	80	70	70	70	70	70	60	75	55	90	60	60	69.1
APLEY	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-25%
YERGASON	+	+	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-50%
BRAZO CAIDO	-	+	+	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-58%
DOLOR LOCALIZADO	-	+	+	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-50%
DOLOR CONTRA RESISTENCIA	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-16%
FUERZA MUSCULAR	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4.6

CUADRO 7

**TABULACION DE DATOS
A LOS 3 MESES.**

PACIENTE	7	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	P
DOLOR													
MAGNITUD	1	0	0	1	1	1	2	0	2	1	0	2	0.91
ABD													
ACTIVA	160	160	160	140	120	130	120	180	90	180	120	120	140
ABD													
PASIVA	180	180	180	160	160	150	180	180	110	180	160	160	165
ROT. EXT.													
ACTIVA	80	95	90	80	80	70	70	90	70	90	75	60	79.16
ROT. EXT.													
PASIVA	90	90	90	90	80	90	90	90	70	90	75	80	82.08
APLEY	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-91.6
YERGASON	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%
BRAZO													
CAIDO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%
DOLOR													
LOCALIZADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%
DOLOR CONTRA													
RESISTENCIA	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	56.66
FUERZA													
MUSCULAR	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

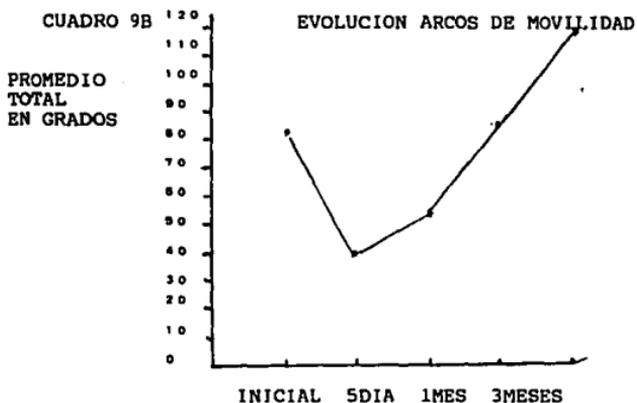
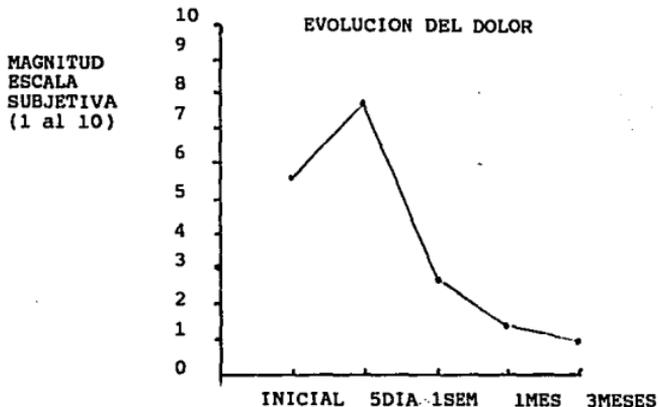
CUADRO 8

TABULACION GLOBAL

ETAPA	PREOPERATORIO	5DIAS	1 semana	1 mes	3 meses
DOLOR	5.16	7.6	2.6	1.33	0.91
ABD ACTIVA	56.2	26.25	42.8	87.5	140
ABD PASIVA	168.3	71.6	93.33	123.3	165
ROTACION EXT. ACTIVA	32.9	18.3	29.5	54.1	79.16
ROTACION EXT. PASIVA	71.66	36.2	52.5	69.1	82.08
APLEY	+100%	+100%	+100%	-25%	-91.6%
YERGASON	+100%	+100%	+100%	-50%	-100%
BRAZO CAIDO	+100%	+100%	+100%	-58%	-100%
DOLOR LOCAL	+100%	+100%	+100%	-50%	-100%
DOLOR CONTRA RESISTENCIA	+100%	+100%	+100%	-16%	-75%
FUERZA MUSCULAR	3.25	3.1	4.5	4.6	5 el 100%

En este cuadro se resumen los promedios y porcentajes de los resultados obtenidos en todos los pacientes. El dolor se evaluó en escala del 1 al 10, los arcos de movilidad en grados, y los signos clínicos por su positividad o negatividad. Los porcentajes indican el total de pacientes que presentaron el signo en forma positiva, y los que no, en forma negativa. La fuerza muscular se midió según la escala de Daniels, del 0 al 5.

CUADRO 9A

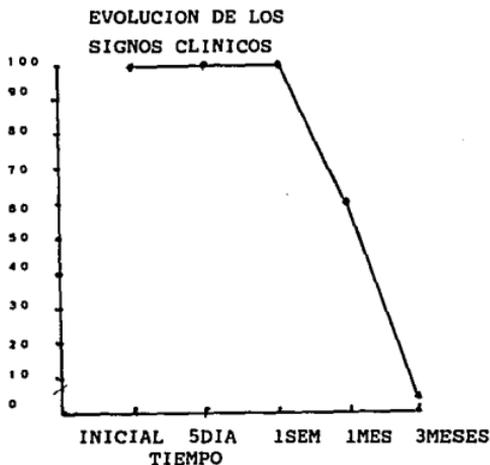


El cuadro 9A representa, en promedio, la evolucion de la magnitud del dolor, medido segun escala subjetiva de 1 al 10, promediados todos los pacientes y registrados al inicio, a los 5 dias, 1 semana, 1 mes y 3 meses.

El cuadro 9B representa la evolucion de los arcos de movilidad, en grados y promediados.

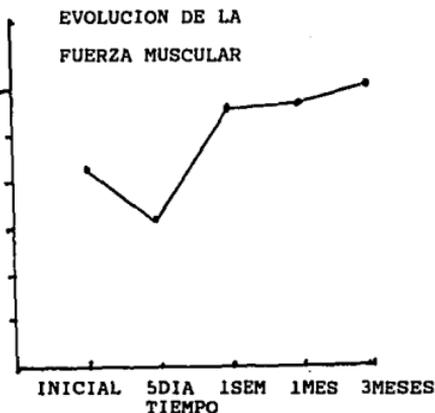
CUADRO 9C

PORCENTAJE DE
 PRESENTACION
 (POSITIVIDAD)
 PROMEDIO
 TOTAL



CUADRO 9D

FUERZA MUSCULAR
 MEDIDA EN GRADOS⁴
 DE 1 A 5 SEGUN
 ESCALA DE
 DANIELS



El cuadro 9C representa el promedio de positividad de signos clínicos analizado evolutivamente, desde el momento en que el 100% de los pacientes presentaban todos los signos clínicos positivos, hasta el 3er mes postoperatorio en que solo el 6.6% los presentaban.

ANALISIS DE DATOS

Con respecto a los datos generales, encontramos mayoría de presentación en hombres, sin embargo, no existe relación con trabajos pesados como lo describe la literatura,, hay un 41.6% de pacientes cuya ocupación es el Hogar, 58.33% de los pacientes no son deportistas, 83.33% refirieron como principal molestia el dolor, 58.3% de los casos fueron agudos, 75% traumáticos, 66.6% sin antecedentes traumáticos previos, el 58.3% describió un dolor intenso tipo desgarrante, 75% de los pacientes presentaron abducción activa menor de 90 grados, y 66% presentaron abducción pasiva de 180 grados, 75% rotación externa activa de menos de 45 grados , 66.6% rotación externa pasiva de 90 grados, el 100 % presentó todos los datos clínicos de lesión del manguito rotador, y 50% presentaron fuerza muscular de 4.

A los 5 días la magnitud del dolor aumentó en 2 grados promedio, los arcos de movilidad disminuyeron 40 grados promedio, los signos clínicos permanecieron positivos, la fuerza muscular disminuyó 1 grado promedio. A la semana, la magnitud del dolor disminuyó en promedio a 2, los arcos de movilidad mejoraron 15 grados promedio, los signos clínicos continuaron positivos. A los 3 meses encontramos disminución importante del dolor a 1-2, arcos de movilidad en promedio al 80% de lo normal, los signos clínicos casi desaparecieron, y la fuerza muscular se recuperó a 5 en casi todos los pacientes.

CONCLUSIONES

Las lesiones del manguito rotador son de difícil diagnóstico, sin embargo en éste estudio se pudo corroborar que clínicamente, los signos descritos, y explorados meticulosamente, pueden dar una guía bastante acertada para la detección de éste padecimiento. Hasta el momento, los reportes de la literatura mencionan un periodo de recuperación muy largo, en éste estudio se lograron bastantes buenos resultados en un periodo muy corto de tiempo, considerando ésto y el numero tan pequeño de pacientes manejados, es lógico pensar que los datos estadísticos son de dudosa validez, sin embargo, consideramos que sería de enorme utilidad continuar realizando investigación en éste sentido para reunir un grupo considerable de pacientes y poder llegar a conclusiones de mayor validez.

Aunque el tiempo de seguimiento ha sido muy corto para establecer conclusiones, podemos decir que:

- 1.- El tratamiento quirúrgico ofrece mejores resultados que el conservador en pacientes con lesiones totales del manguito rotador.
- 2.- No es necesario esperar por largo tiempo para decidir el tratamiento quirúrgico, si a las 2 semanas de tratamiento conservador no hay buenos resultados, la cirugía ofrece mejor pronóstico.
- 3.- La técnica quirúrgica menos agresiva ofrece mejores resultados.
- 4.- La técnica McLaughlin-Itoi es una buena opción actualmente por ser menos agresiva y más fisiológica, tanto para lesiones agudas

como crónicas, traumáticas o degenerativas, pacientes deportistas y no deportistas, jóvenes y ancianos.

5.- El diagnóstico realizado meticulosamente mediante examen clínico detallado, apoyado con radiografías simples y una buena artrografía, realizada por manos expertas, e interpretada adecuadamente, es suficientemente confiable para determinar la necesidad de tratamiento quirúrgico.

6.- Los pacientes en que se compruebe lesión total y severa de lesión del manguito rotador, deben recibir tratamiento quirúrgico de inmediato, aquellos en los que exista duda o una lesión parcial, pueden recibir tratamiento conservador y rehabilitación por un promedio de 2 semanas, si al término de este no hay datos de mejoría puede considerarse de mayor ventaja el tratamiento quirúrgico.

7.- Definitivamente los pacientes con lesión aguda, en quienes se diagnostica tempranamente la lesión y son operados presentan una mejor respuesta, los jóvenes responden mejor, y los deportistas presentan también mejor evolución que los no deportistas por presentar mejor calidad del tejido, además de tener capacidad de compensar las deficiencias funcionales de un músculo con otro.

Es necesario realizar estudios con más pacientes y por más tiempo para obtener mayor información sobre resultados a largo plazo de valor estadístico.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Bigliani I.U.: Operative Treatment of Failed Repairs of The Rotator Cuff.
J.Bone Joint Surg.(Am): 1992 Dec; 74(10): 1505-15.
- 2.- Callaghan J.J.: A Prospective comparison study of double Contrast CT Arthrography And Arthroscopy of the Shoulder.
Am. Jo. Sports Med. ; 1988 Jan-Feb; 16(1): 13-20.
- 3.- Codman A.S.: The Shoulder. Rupture of the Spraspinatus and other lesions in or About The Subacromial Bursa.
Boston Mass. 1934. todd pp 65-134.
- 4.- Cofield R.H.: Tears of the Rotator Cuff. In Instructional Course Lectures.
The American Academy of Orthopaedic Surgeons. Vol. 30: 258-273. St. Luis C.V. Mosby . 1981.
- 5.- Crenshaw A.H.: Campbell, Cirugia Ortopedica, 3era ed. Panamericana, 1986N 92-191.
- 6.- De Palma A.F.: Cirugia de Hombro, 3era ed., Panamericana 1985: 121-145.
- 7.- Finkel L.I.: Double Contrast CT of the Shoulder.
J.Am. Orthop. Assoc.; 1989 Aug; 89(8): 1017-23.
- 8.- Flannigan B.J.: MR Arthrography of the Shoulder: A Comparison with Conventional MR Imaging.
AJR Am J.Roentgenol; 1990 Oct; 155(4): 829-32.
- 9.- Gartsman G.M.: Arthroscopyc Acromioplasty for Lesions of the Rotator Cuff.
J.Bone Joint Surg. (Am): 72-A No.2 Feb 1990:169-80.
- 10.- Guzman GA: Ultrasonografia del Hombro.
Tesis profesional, WE 567 02a 1987.
- 11.- Habibian A.L.: Comparision of Conventional and Computed Arthrotomography with MR Imaging in the Evaluation of the Shoulder.
J.Comput. Assist. Tomog.: 1989 Nov-Dec; 13(6) : 968-75.
- 12.- Hodler J.R.: Rotator Cuff Disease: Assessment with MR Arthrography Vs Standard MR Imaging in 36 Patients with Arthroscopyc Confirmation.
Radiology; 1992 Feb; 182(2): 431-6.
- 13.- Hoppenfield S.T.: Orthopaedics . The Anatomic Approach.
Phyiadelphia, Lippincott Co. 1986; 1-33.
- 14.- Hoppenfield.

- 15.- Hurley J.A. Shoulder Arthroscopy: Its Role In Evaluating Shoulder Disorders in the Athlete.
Am. J. Sports Med; 1990 Sep-Oct; 18(5): 480-3.
- 16.- Itoi E.M.: Incomplete Rotator Cuff Tears: Results Of Operative Treatment.
Clin. Orthop. 1992 Nov(284): 128-35.
- 17.- Itoi E.M.: Rotator Cuff Tears In Anterior Dislocations Of The Shoulder.
Int. Orthop. ; 1992 May; (278): 9-13.
- 18.- Jobe F.W.: Rotator Cuff Injuries In Baseball: Prevention And Rehabilitation.
Sports Med; 1988 dec; 6(6); 378-87.
- 19.-Jobe F.W. : Shoulder Pain In the Overhand Or Throwing Athlete. The Relationship of Anterior Inestability And Rotator Cuff Impingement.
Orthop. Rev. ; 1989 sep; 18(9) : 963-75.
- 20.- Karzel R.P.: Magnetic Resonance Arthrography of the Shoulder. A New Technique Of Shoulder Imaging.
Clin. Sports Med. : 1993 Jan; 12(1): 123-36
- 21.- Kessel L.W.: The Painfull Arc Sindrome.
J.Bone Joint Surg. (Am) 1977,59 B: 166-72.
- 22.- Kneisl J.G.; Correlation of Patology Observed in Double Contrast Arthrotomography An Arthroscopy Of The Shoulder.
Arthroscopy; 1988; 4(1): 21-4.
- 23.- Lundberg B.J.; The Correlation of Clinical Evaluation With Operative Findings and Prognosos in Rotator Cuff Rupture.
In. Shoulder Surg; Ed. Bayley And I.Kessel, New York; Springer, 1982: 35-80.
- 24.- Lusskin R.M.: The Hinged Shoulder Spica Cast For Management Afther Shoulder Surgery.
Clin. Orthop; 1992 may; (278) : 9-13.
- 25.- Mestdagh H.A: A Surgical Approach for the Rpair of Large Tears Of The Rotator Cuff.
Acta Orthop. Belga ; 1992; 58(3): 359-61.
- 26.- McLaughlin H.L.; Rupture of the Rotator Cuff.
J.Bone Joint Surg. (Am) ; 1962; 44: 979-83.
- 27.- Moseley H.F.: Ruptures of the Rotator Cuff.
Springfield , Illinois, Charles C. Thomas, 1952.
- 28.- Moseley H.F. : Shoulder Lesions 3th Ed.
Churchil Livingstone, Edimburg, London 1972.

- 29.- Neer C.A.: Anterior Acromioplasty For The Chronic Impingement Síndrome In The Shoulder.
J.Bone Joint Surg (Am); 1972; 54: 41-50.
- 30.- Neer C.S. II; Impingement Lesion.
Clin. Orthop. ; 1983; 173:70-7.
- 31.- Nevaizer J.S.: The Repair Of The Chronic Massive Ruptures Of Rotator VCuff Of The Shoulder By Use Of A Freezedried Rotator Cuff.
J.Bone Joint Surg. (Am) 1978; GO-A; 681-84.
- 32.- Nevlaser R.J.: Tears of The Rotator Cuff
Orthop. Clin. Noth. Am. 1980; 11; 295-306.
- 33.- Norwood L.A.: Clinical Presentation of Complete Tears of The Rotator Cuff.
J.Bone. Joint Surg. (Am); 1989 Apr; 71(4): 499-505.
- 34.- Olive R.J.: Ultrasonography of Rotator Cuff Tears.
Clin. Orthop. : 1992 Sep; 282: 110-3.
- 35.- Post M.R.: Rotator Cuff Tears.- Diagnosis And Treatment.
Clin Orthop. ; 1983; 179: 79-81.
- 36.- Postachini F.G. : Rotator Cuff Tears: Results Of Surgical Repair.
Ital. J.Orthop. Traumatol. ; 1992; 18(2); 173-88.
- 37.- Pucheta G.S.: Ruptura del manguito rotador.
Tesis profesional; WE 567 02a 1987.
- 38.- Quiroz .
- 39.- Rothman R.H.: The Vascular Anatomy of The Rotator Cuff.
Clin. Orthop. 1965; 41:176-80.
- 40.- Rockwood Ch.A. : Shoulder Impingement Síndrome.
J.Bone.Joint.Surg. ; 1993, Mar; 75-A(3): 409-23.
- 41.- Samilson M.R. : Síмптомatic Full Thikness Tears Of The Roptator Cuff. An Analisis of 276 Patients.
Orthop. Clin. North. Am. 1975 (6): 449-66.
- 42.- Smith J.G./ : Patological Appearance of Seven Cases of Injury Of The Shoulder Joints.
Am. J.Med. ; Old Series 1835.
- 43.- Soble M.G.: Rotator Cuff Tears; Clinical Experience With Sonographyc detection.
Radiology; 1989 Nov; 173(2) : 319-21.

44.- Testit.

- 45.- Vahlensieck M.S.: Shoulder MRI: The Subacromial/Subdeltoid Bursa Fay Stripe In Healthy and Pathologic Condition.
Eur. J. Radiol. ; 1992 may-jun; 223-7.
- 46.- Valdez S.M.: Utilidad Clinica de la Artrografia del Hombro.
Tesis Profesional WE 567 02-A, 1987.
- 47.- Watson M.J.: Rotator Cuff Function In The Impingement Syndrome.
J.Bone.Joint.Surg. (Br); 1989 may; 71(3): 361-6.
- 48.- Wilson A.J./: Shoulder Joint : Arthrographic CT And Long Term Folow up With Surgical Correlation.
Radiology; 1989, Nov; 173(2); 329-33.
- 49.- Witner D.S. : Superior migration Of The Humeral Head.
A radiologica Aid In The Diagnosis Of Tears Of The Rotator Cuff.
J. Bone Joint. Surg (Am); 1970; 52-B(3): 524-27.
- 50.- Wolfgang G.L.; Rupture Of The Muscular Tendinous Cuff Of The Shoulder.
Clin. Orthop 1983(179) : 79-81.
- 51.- Zavala J.A.: Lesiones Inveteradas del Manguito Rotador: Tratamiento Quirurgico con Cierre en Agujeta de Zapato.
Tesis Profesional WE 810 08R, 1988 IMSS.
- 52.- Zlatking M.B.: The Painfull Shoulder: MR Imaging Of The Glenohumeral Joint.
J.Comput. Assist. Tomog. ; 1988 Nov-Dec; 12(6): 995-1001.